EXERCICES

Exercice N°1:

Le circuit électrique de la figure -1- comporte les éléments suivants :

* Un générateur basses fréquences (G.B.F) délivrant une tension sinusoïdale u(t)= Um sin (wt) avec U_m est constante et w réglable.
* Un condensateur de capacité **C= 2,9 µF**.
* Un résistor de résistance R.
* Une bobine d'inductance L et de résistance propre négligeable.
* Un voltmètre de très grande résistance branché aux bornes du dipôle (bobine, condensateur).

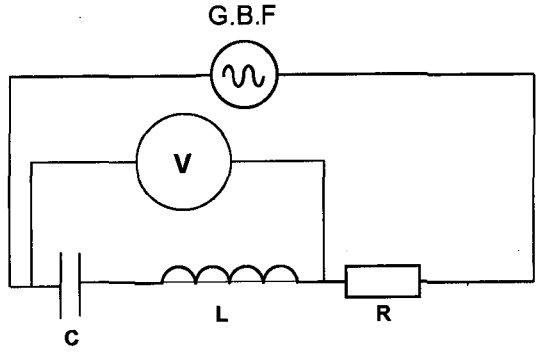

Figure-1-

I-/ Pour une pulsation **w = w_1 =2.10^3 rad.s^{-1}**, un oscilloscope bi-courbe convenablement branché, permet de visualiser la tension u(t) sur la voie Y_1 et une tension $u_D(t)$ sur la voie Y_2 ($u_D(t)$ peut être soit $u_R(t)$ soit $u_C(t)$). Figure - 2-

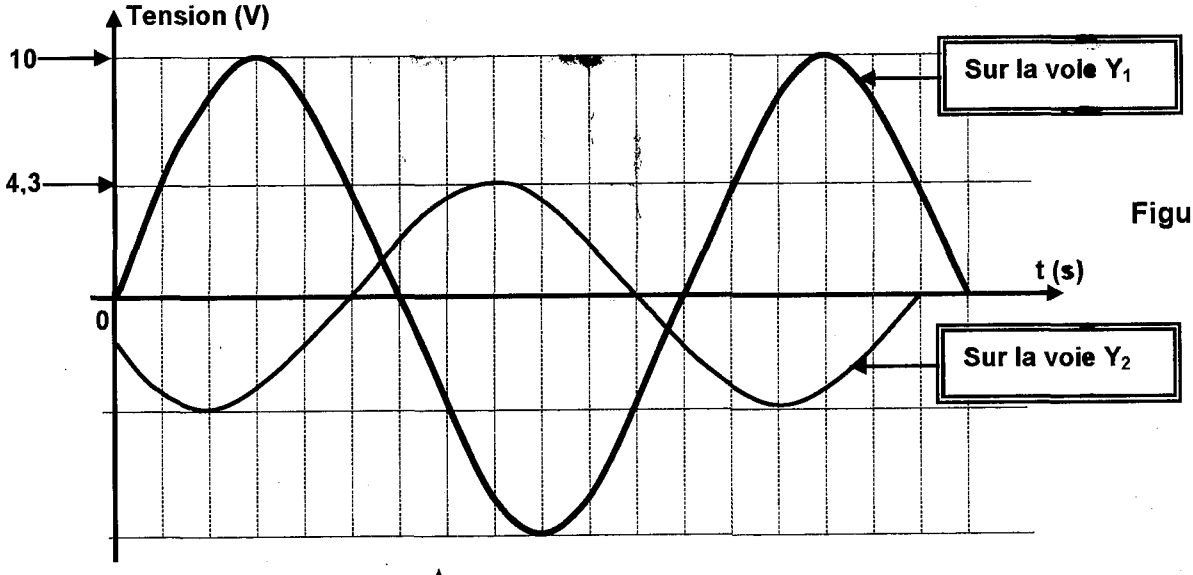

Figure - 2-

1°/ Déterminer le déphasage $\Delta\varphi = \varphi_u - \varphi_{u_D}$.

2°/

a- Montrer que la tension électrique $u_D(t)$ ne peut pas être la tension électrique $u_R(t)$ aux bornes du résistor. Reproduire sur la figure -3- les branchements du circuit avec l'oscilloscope.